

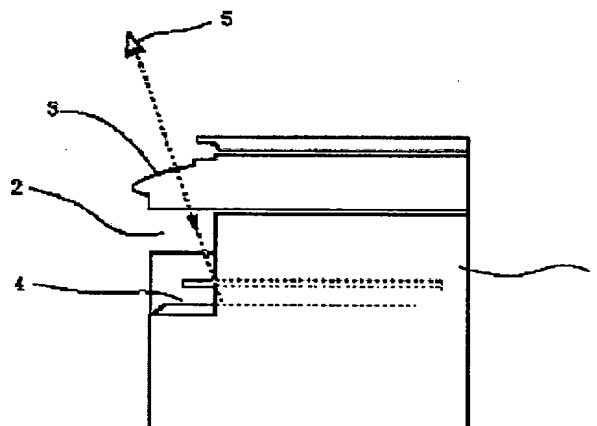
**IMAGE FORMING DEVICE OF IN-CYLINDER PAPER DISCHARGE TYPE**

**Patent number:** JP11043253  
**Publication date:** 1999-02-16  
**Inventor:** YOSHINAMI HIDEKI; TANAKA MASARU; MIZUIISHI HARUJI; OOKAJI HIROYUKI; TATSUMI KENZO; MIZUSAWA HIROSHI; AMAMIYA MASARU; OHORI MAYUMI  
**Applicant:** RICOH KK  
**Classification:**  
- **international:** B65H31/00; B41J29/00; G03G15/00; H04N1/00  
- **european:**  
**Application number:** JP19970212751 19970724  
**Priority number(s):** JP19970212751 19970724

Report a data error here

**Abstract of JP11043253**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To observe a paper discharge tray without letting an operator stoop thereto during a copy by setting a paper discharge tray visible through an operation panel from the upper part of a front operation panel. **SOLUTION:** A part of an operation panel 3 is formed of a transparent member so that a paper discharge tray 4 in a cylinder opening part 2 can be observed by the eyes 5 of an operator through an operation panel 3. In this case, it is so constituted that a cylindrical hole and a reflecting mirror are provided in the operation panel 3 and the cylinder opening part 2 so that the paper discharge tray 4 can be seen or the whole bodies of the operation panel 3 and a scanner part of the image forming device main body 1 which are integrated with together and positioned in the top part of the device main body are deviated rearward of the device so that the paper discharge tray 4 can be seen. This constitution can eliminate any necessity of the operator of stooping to the copy and watching the situation of the paper discharge.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-43253

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月16日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	F I	
B 6 5 H 31/00		B 6 5 H 31/00	Z
B 4 1 J 29/00		G 0 3 G 15/00	5 3 0
G 0 3 G 15/00	5 3 0		5 5 0
	5 5 0	H 0 4 N 1/00	D
H 0 4 N 1/00			1 0 8 Q
審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 5 頁) 最終頁に続く			

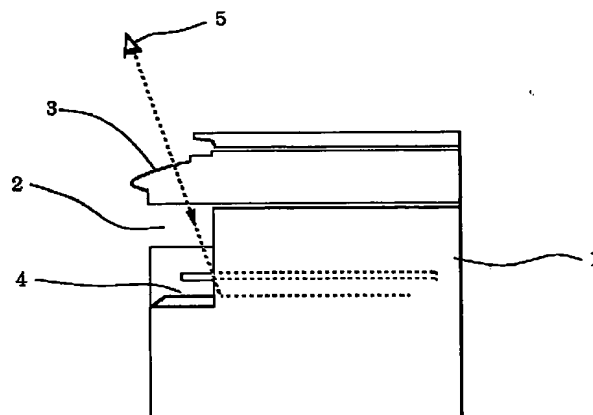
(21) 出願番号	特願平9-212751	(71) 出願人	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22) 出願日	平成9年(1997) 7月24日	(72) 発明者	善波 英樹 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
		(72) 発明者	田中 勝 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
		(72) 発明者	水石 治司 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
		最終頁に続く	

## (54) 【発明の名称】 胴内排紙タイプの画像形成装置

## (57) 【要約】

【課題】 オペレータが操作する際に、最も自然に排紙トレイに目が届く胴内排紙タイプの画像形成装置を提供する。

【解決手段】 装置本体1の前面に操作パネル3を有し、画像が形成された転写紙を装置本体に形成された胴内開放部2内の排紙トレイ4に排紙する胴内排紙タイプの画像形成装置において、前面操作パネル3の一部を透明部材で形成して、上方から操作パネル3越しに排紙トレイ4が見えるようにした。



(2)

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 装置本体の前面に操作パネルを有し、画像が形成された転写紙を装置本体に形成された胴内開放部内の排紙トレイに排紙する胴内排紙タイプの画像形成装置において、  
上記前面操作パネルの上方から操作パネル越しに上記排紙トレイが見えるようにしたことを特徴とする胴内排紙タイプの画像形成装置。

【請求項2】 上記操作パネルの少なくとも一部を透明にしたことを特徴とする請求項1記載の胴内排紙タイプの画像形成装置。

【請求項3】 上記操作パネルに筒状孔を形成したことを特徴とする請求項1記載の胴内排紙タイプの画像形成装置。

【請求項4】 上記胴内開放部に反射鏡を設け、操作パネルの上方から胴内開放部内の排紙トレイが見えるようにしたことを特徴とする請求項1記載の胴内排紙タイプの画像形成装置。

【請求項5】 画像形成装置が上記操作パネルとスキャナ部とが一体となって装置本体の上部にあり、かつ、これらが全体に装置の後方にずれていることを特徴とする請求項1記載の胴内排紙タイプの画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複写機、ファクシミリ等の電子写真式の画像形成装置に関し、特に、画像が形成された転写紙を、装置内に形成された排紙トレイに排出するタイプの画像形成装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の画像形成装置では、箱型をした装置本体の右側又は左側に排紙トレイを設けていた。しかし、このような構成では、画像形成装置を設置する場合、本体のスペースの他に、排紙トレイが突出する部分のスペースを確保しなければならなかった。

【0003】そこで、特開平5-127457号では、図7、8に示すように、画像形成装置の本体1の胴内に開放された胴内開放部2を設け、ここに排紙トレイ4を設けた構造を提案している。このような構成であれば、左右いずれかに突出していた排紙トレイが無くなるので、設置スペースを小さくできることになる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このような画像形成装置では、操作パネル3は、オペレータが操作し易いように、装置本体1の前面に設けられているのが一般的である。そのため、このような胴内排紙タイプは、排紙された転写紙が胴内に隠れた状態となってしまう。オペレータの目から、排紙された転写紙が見えないのは、作業上で非常に不安である。そのため、前面の操作パネルを操作したり、原稿を取り替えながらコピー作業を繰り返すオペレータが、コピーの都度、体を屈んで

2

排紙の状態を見るといった光景が見受けられた。

【0005】本発明は、このような事実から考えられたもので、オペレータが操作する際に、最も自然に排紙トレイに目が届く胴内排紙タイプの画像形成装置を提供することを目的としている。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために本発明は、装置本体の前面に操作パネルを有し、画像が形成された転写紙を装置本体に形成された胴内開放部内の排紙トレイに排紙する胴内排紙タイプの画像形成装置において、上記前面操作パネルの上方から操作パネル越しに上記排紙トレイが見えるようにしたことを特徴としている。

【0007】また、上記操作パネルの少なくとも一部を透明にしたり、上記操作パネルに筒状孔を形成したり、上記胴内開放部に反射鏡を設け、操作パネルの上方から胴内開放部内の排紙トレイが見えるようにしたり、画像形成装置が上記操作パネルとスキャナ部とが一体となって装置本体の上部にあり、かつ、これらが全体に装置の後方にずれているように構成することができる。

## 【0008】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施例を図面によって説明する。図1は、本発明の第1実施例を示す側面図である。この実施例では、操作パネル3の一部を透明部材で形成し、オペレータの目5に、操作パネル3を通して胴内開放部2内の排紙トレイ4が見えるようにしたものである。これによって、オペレータはコピーの度に屈んで排紙の様子を伺う必要が無くなる。

【0009】図2及び図3は、本発明の第2実施例を示す。この実施例では、操作パネル3に胴内開放部2まで貫通した筒状孔6を開けたものである。オペレータの目5は、この筒状孔6を通して排紙トレイ4を見ることができる。筒状孔6の角度 $\alpha$ は、オペレータの目5が排紙トレイ4を見る視線の角度 $\theta$ と等しくすると、最も見やすくなる。

【0010】図4、図5は、本発明の第3実施例の図である。この実施例では、装置本体の胴内開放部2に折り畳み式の反射鏡7を設けたものである。反射鏡7を実線の位置に起こすと、オペレータの目5に排紙トレイ4が見えるようになる。稼動していない場合は、反射鏡7は点線内に畳んでしまっておくことができる。この実施例は、操作パネル3に透明部や筒状孔を形成できない場合に有効である。

【0011】図6は、本発明の第4実施例である。通常の画像形成装置では、操作パネル3とスキャナ部8とは一体となって、装置本体1の上部に設けられているが、この実施例では、この操作パネル3とスキャナ部8とを奥の方にずらしたものである。このようにしても、オペレータは排紙トレイ4を見ることができる。ただし、この実施例は、画像形成装置の奥行き寸法がdだけ大きく

(3)

なるが、奥側に余裕がある場合もあり、また、 $d$ の大きさは、左右に突出する排紙トレイのように大きくする必要がないので、場合によっては非常に効果的でもある。

## 【0012】

【発明の効果】以上に説明したように本発明によれば、胴内排紙タイプの画像形成装置において、コピー中にオペレータが屈み込むことなく排紙トレイを見ることができ、省スペースで、しかも、作業性に優れた画像形成装置を得ることができる。反射鏡を用いる構成とすれば、

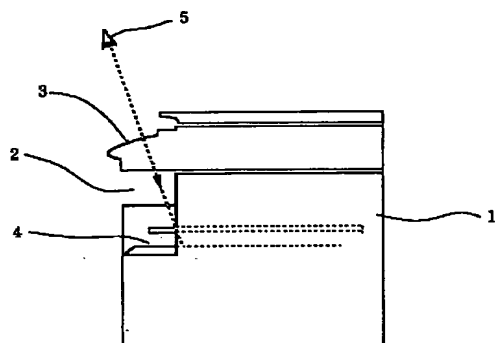
## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の胴内排紙タイプの画像形成装置の第1実施例の側面図である。

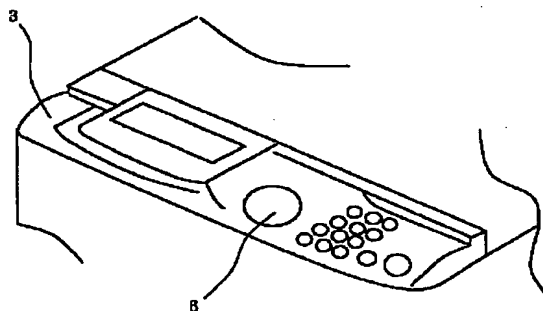
【図2】本発明の胴内排紙タイプの画像形成装置の第2実施例の側面図である。

【図3】図2の実施例の操作パネルを示す斜視図である。

【図1】



【図3】



4

【図4】本発明の胴内排紙タイプの画像形成装置の第3実施例の側面図である。

【図5】図4の実施例の要部斜視図である。

【図6】本発明の胴内排紙タイプの画像形成装置の第4実施例の側面図である。

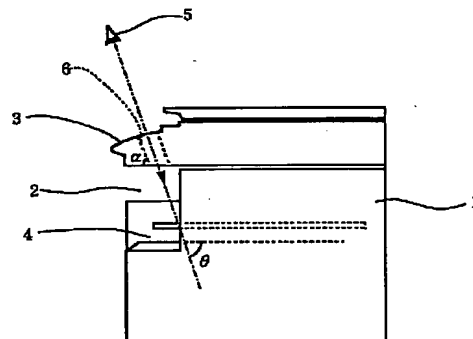
【図7】従来の胴内排紙タイプの画像形成装置の斜視図である。

【図8】従来の胴内排紙タイプの画像形成装置の図で、(a)は上面図、(b)は正面図である。

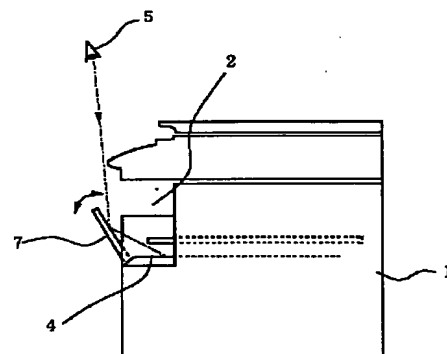
## 【符号の説明】

- 1 画像形成装置本体
- 2 胴内開放部
- 3 操作パネル
- 4 排紙トレイ
- 5 オペレータの目
- 6 筒状孔
- 8 スキャナ部

【図2】

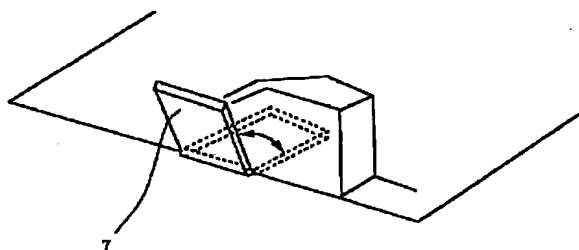


【図4】

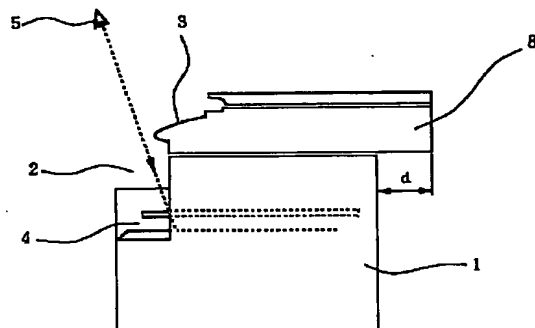


(4)

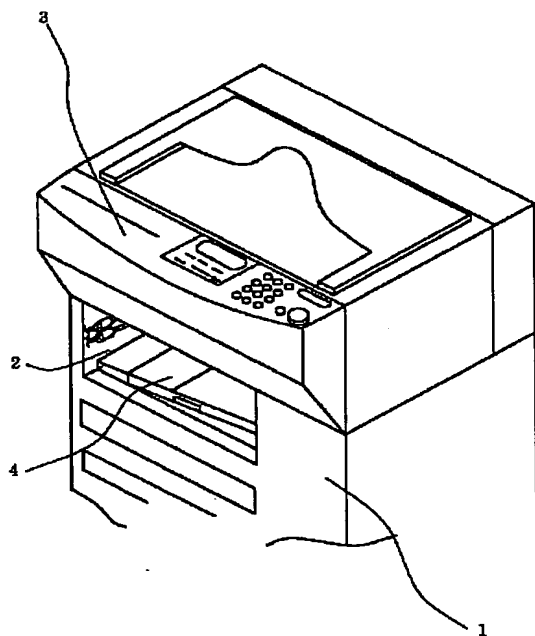
【図5】



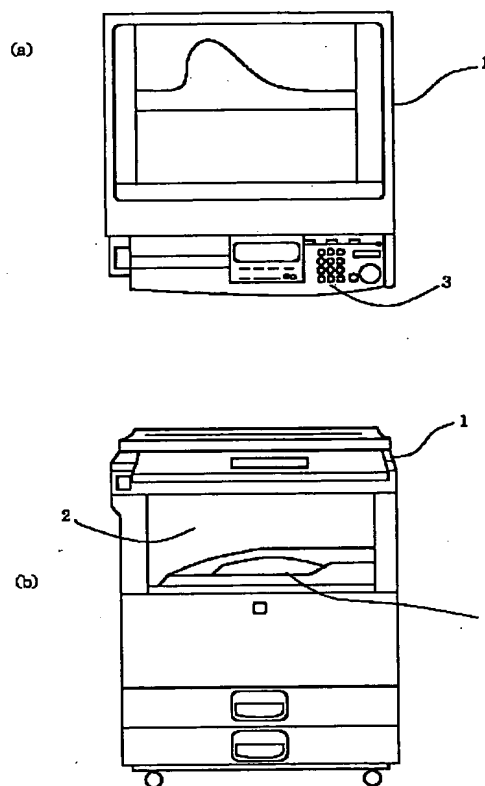
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 0 4 N 1/00

識別記号

1 0 8

F I

B 4 1 J 29/00

T

(72) 発明者 大鍛治 博之

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

(72) 発明者 巽 謙三

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

(5)

(72)発明者 水沢 浩  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

(72)発明者 雨宮 賢  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

(72)発明者 大堀 真由美  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内